



[0006]

(Means for achieving the object)

To achieve the above object, the invention disclosed in claim 1 defines a component part information searching device for searching component part information of a product through a communication line. The component part information is memorized in a data base disposed on each business hub. The device includes means for determining existence or nonexistence of a part as a researching target, means for obtaining component part information, and means for controlling output of the component part information. The means for determining existence or nonexistence of a part as a researching target determines existence or nonexistence of the part as the researching target among component parts of the product in the data base of the business hub. The means for obtaining component part information reads the component part information from the data base of each business hub, in which the researching target part is memorized, and further, memorizes in means for memorizing. The means for controlling the output of the component part information edits the memorized component part information into a list, in which each research target part is listed in each business hub, and further, outputs the list to means for outputting.

[0080]

Next, the memorize data 56 of the component part information memorized in a temporally memory area is edited to a list by the

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

means for outputting the component part information 57. In the list, each research target part is listed in each business hub (Step S10). Further, the edited list is outputted to the output device 14 (Step S14). Here, the means for outputting the component part information 57 can select the output device 14 among a display, a printer and the like. Further, the means for outputting the component part information 57 includes means for outputting the edited list to the external memory 15 in a manner of a file.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-195036

(43)Date of publication of application : 21.07.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 3/00

G06F 12/00

G06F 17/50

(21)Application number : 09-369049

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 27.12.1997

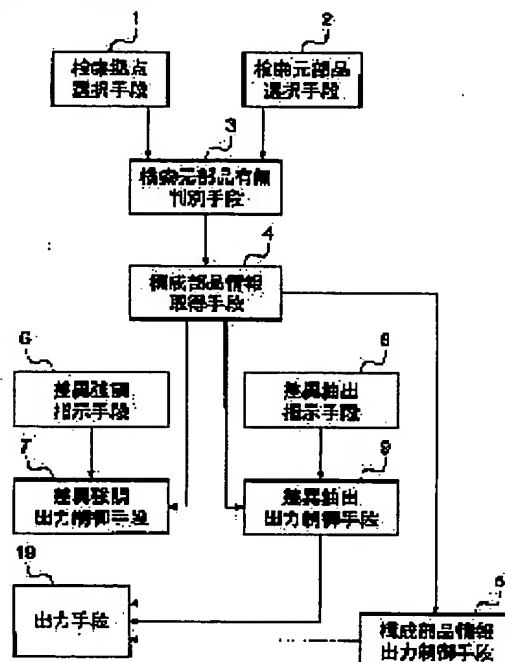
(72)Inventor : ONO MAKOTO

## (54) CONSTITUTION PART INFORMATION RETRIEVAL DEVICE/METHOD AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily and securely execute various retrievals on all constitution parts information of the product such as the retrieval of a single base, the retrieval of plural bases, an inquiry function only of reference, comparison on the products managed by the single base and comparison on the products managed by multiple bases.

**SOLUTION:** A constitution parts information retrieval system where the method is executed is provided with a retrieval source parts presence/absence discrimination means 3 discriminating whether a retrieval source part in the constitution parts of the product exists in the data base of the base, a constitution parts information acquirement means 4 reading constitution parts information from the data base of the base where the pertinent part exists for the respective bases and accumulating them in a temporary storage area and a constitution parts information output control means 5 compiling accumulated constitution parts information in a list for the respective bases and retrieval source parts and outputting it to an output means.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 1 9 5 0 3 6

(43) 公開日 平成11年(1999)7月21日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>  
G 0 6 F 17/30  
3/00 6 5 2  
12/00 5 4 5  
17/50

識別記号

F I  
G 0 6 F 15/40 3 1 0 F  
3/00 6 5 2 A  
12/00 5 4 5 A  
15/403 3 8 0 E  
15/60 6 0 1 C

審査請求 未請求 請求項の数 3 3

F D

(全 2 2 頁)

最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-369049

(22) 出願日 平成9年(1997)12月27日

(71) 出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 大野 眞

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノ  
ン株式会社内

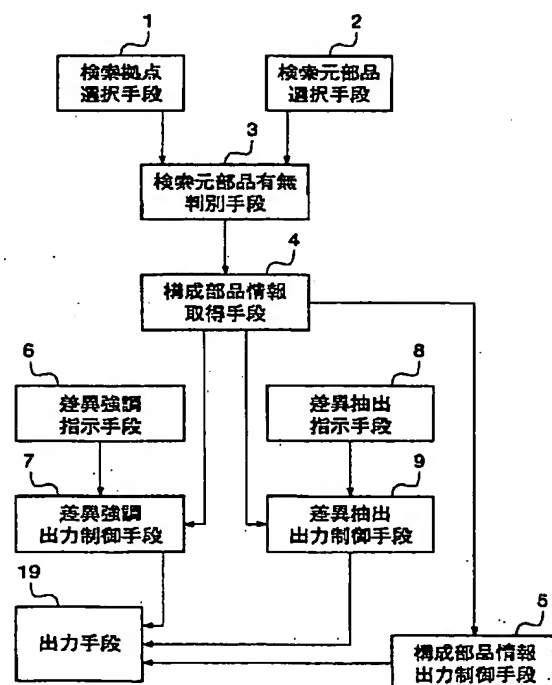
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 構成部品情報検索装置及び構成部品情報検索方法並びに記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うこと等を可能とした構成部品情報検索装置及び構成部品情報検索方法並びに記憶媒体を提供する。

【解決手段】 製品の構成部品のうち検索元部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別手段3と、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し、一時記憶域に蓄積する構成部品情報取得手段4と、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御手段5とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置であって、

製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別手段と、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得手段と、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御手段とを有することを特徴とする構成部品情報検索装置。

【請求項 2】 複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置であって、

各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択手段と、製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択手段と、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別手段と、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得手段と、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御手段とを有することを特徴とする構成部品情報検索装置。

【請求項 3】 前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示手段と、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御手段とを有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 4】 前記差異強調指示手段は、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うことを特徴とする請求項 3 記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 5】 前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示手段と、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御手段とを有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 6】 前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 7】 前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 8】 前記出力手段は、前記一覧を記憶するファイルであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか

に記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 9】 前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 10】 前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 9 の何れかに記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 11】 前記複数の拠点に設置されたワークステーションやパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 9 の何れかに記載の構成部品情報検索装置。

【請求項 12】 複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索方法であって、

製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有することを特徴とする構成部品情報検索方法。

【請求項 13】 複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索方法であって、

各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択ステップと、製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択ステップと、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有することを特徴とする構成部品情報検索方法。

【請求項 14】 前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示ステップと、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御ステップとを有することを特徴とする請求項 12 又は 13 記載の構成部品情報検索方法。

【請求項 15】 前記差異強調指示ステップは、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うことを特徴とする請求項 14 記載の構成部品情報



検索方法。

【請求項 16】 前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示ステップと、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御ステップとを有することを特徴とする請求項 12 乃至 15 の何れかに記載の構成部品情報検索方法。

【請求項 17】 前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であることを特徴とする請求項 12 乃至 16 の何れかに記載の構成部品情報検索方法。

【請求項 18】 前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置であることを特徴とする請求項 12 乃至 16 の何れかに記載の構成部品情報検索方法。

【請求項 19】 前記出力手段は、前記一覧を記憶するファイルであることを特徴とする請求項 12 乃至 16 の何れかに記載の構成部品情報検索方法。

【請求項 20】 前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であることを特徴とする請求項 12 乃至 19 の何れかに記載の構成部品情報検索方法。

【請求項 21】 前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする請求項 12 乃至 20 の何れかに記載の構成部品情報検索方法。

【請求項 22】 前記複数の拠点に設置されたワークステーションやパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする請求項 12 乃至 21 の何れかに記載の構成部品情報検索方法。

【請求項 23】 複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置に供給可能な記憶媒体であって、製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有するプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 24】 複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置に供給可能な記憶媒体であって、入力に基づき各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択ステップと、入力に基づき製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択ステップと、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに

存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有するプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 25】 前記プログラムは、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示ステップと、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御ステップとを有することを特徴とする請求項 23 又は 24 記載の記憶媒体。

【請求項 26】 前記差異強調指示ステップは、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うことを特徴とする請求項 25 記載の記憶媒体。

【請求項 27】 前記プログラムは、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示ステップと、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御ステップとを有することを特徴とする請求項 23 乃至 26 の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項 28】 前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であることを特徴とする請求項 23 乃至 27 の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項 29】 前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置であることを特徴とする請求項 23 乃至 27 の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項 30】 前記出力手段は、前記一覧を記憶するファイルであることを特徴とする請求項 23 乃至 27 の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項 31】 前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であることを特徴とする請求項 23 乃至 30 の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項 32】 前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする請求項 23 乃至 31 の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項 33】 前記複数の拠点に設置されたワークステーションやパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする請求項 23 乃至 32 の何れかに記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、構成部品情報検索

装置及び構成部品情報検索方法並びに記憶媒体に係り、更に詳しくは、ネットワークで接続された分散コンピュータ及び分散データベース環境において、製品の設計・製造を支援する場合に好適な構成部品情報検索装置及び構成部品情報検索方法並びに記憶媒体に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】従来、製品の構成部品情報の照会や比較を行いたい場合、対象部品を指定してその構成部品情報を検索する装置を用いて、部品ごとにその構成部品情報を出力し、目視によりそれぞれの製品の構成部品情報の内容確認、或いは製品ごとの構成部品情報の差異比較を行っていた。

【0003】また、製品の構成部品情報が複数の拠点で管理されており、異なる拠点間で製品の構成部品情報を参照または比較したい場合、各々の拠点に備えられた単一拠点の構成部品情報を検索する装置を用いて、各拠点の製品の構成部品情報を出力装置へ出力し、目視によりそれぞれの拠点の製品の構成部品情報の内容確認、或いは拠点をまたがった製品の構成部品情報の差異比較を行っていた。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来技術においては下記のような問題があった。即ち、製品を構成する部品点数が膨大な場合、また製品の構成部品情報を管理する場所が多拠点化した場合、従来の装置では、製品ごと或いは拠点ごとの構成部品情報の内容確認、及び製品間或いは拠点間の構成部品情報の差異の把握に時間と手間を要するという問題があった。また、目視の作業では、確実性に欠けるという問題があった。

【0005】本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うこと等を可能とした構成部品情報検索装置及び構成部品情報検索方法並びに記憶媒体を提供することを目的とする。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置であって、製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別手段と、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得手段と、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御手段とを有することを特徴とする。

【0007】上記目的を達成するため、請求項2の発明は、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置であって、各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択手段と、製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択手段と、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別手段と、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得手段と、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御手段とを有することを特徴とする。

【0008】上記目的を達成するため、請求項3の発明は、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示手段と、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御手段とを有することを特徴とする。

【0009】上記目的を達成するため、請求項4の発明は、前記差異強調指示手段は、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うことを特徴とする。

【0010】上記目的を達成するため、請求項5の発明は、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示手段と、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御手段とを有することを特徴とする。

【0011】上記目的を達成するため、請求項6の発明は、前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であることを特徴とする。

【0012】上記目的を達成するため、請求項7の発明は、前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置であることを特徴とする。

【0013】上記目的を達成するため、請求項8の発明は、前記出力手段は、前記一覧を記憶するファイルであることを特徴とする。

【0014】上記目的を達成するため、請求項9の発明は、前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であることを特徴とする。

【0015】上記目的を達成するため、請求項10の発明は、前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする。

【0016】上記目的を達成するため、請求項11の発明は、前記複数の拠点に設置されたワークステーション

やパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする。

【0017】上記目的を達成するため、請求項12の発明は、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索方法であって、製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有することを特徴とする。

【0018】上記目的を達成するため、請求項13の発明は、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索方法であって、各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択ステップと、製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択ステップと、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有することを特徴とする。

【0019】上記目的を達成するため、請求項14の発明は、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示ステップと、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御ステップとを有することを特徴とする。

【0020】上記目的を達成するため、請求項15の発明は、前記差異強調指示ステップは、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うことを特徴とする。

【0021】上記目的を達成するため、請求項16の発明は、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示ステップと、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御ステップとを有することを特徴とする。

【0022】上記目的を達成するため、請求項17の発明は、前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であることを特徴とする。

【0023】上記目的を達成するため、請求項18の発明は、前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置で

あることを特徴とする。

【0024】上記目的を達成するため、請求項19の発明は、前記出力手段は、前記一覧を記憶するファイルであることを特徴とする。

【0025】上記目的を達成するため、請求項20の発明は、前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であることを特徴とする。

【0026】上記目的を達成するため、請求項21の発明は、前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする。

【0027】上記目的を達成するため、請求項22の発明は、前記複数の拠点に設置されたワークステーションやパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする。

【0028】上記目的を達成するため、請求項23の発明は、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置に供給可能な記憶媒体であって、製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有するプログラムを記憶したことを特徴とする。

【0029】上記目的を達成するため、請求項24の発明は、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置に供給可能な記憶媒体であって、入力に基づき各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選擇する検索拠点選択ステップと、入力に基づき製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選擇する検索元部品選択ステップと、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有するプログラムを記憶したことを特徴とする。

【0030】上記目的を達成するため、請求項25の発明は、前記プログラムは、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形

式を指示する差異強調指示ステップと、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御ステップとを有することを特徴とする。

【0031】上記目的を達成するため、請求項26の発明は、前記差異強調指示ステップは、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うことを特徴とする。

【0032】上記目的を達成するため、請求項27の発明は、前記プログラムは、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示ステップと、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御ステップとを有することを特徴とする。

【0033】上記目的を達成するため、請求項28の発明は、前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であることを特徴とする。

【0034】上記目的を達成するため、請求項29の発明は、前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置であることを特徴とする。

【0035】上記目的を達成するため、請求項30の発明は、前記出力手段は、前記一覧を記憶するファイルであることを特徴とする。

【0036】上記目的を達成するため、請求項31の発明は、前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であることを特徴とする。

【0037】上記目的を達成するため、請求項32の発明は、前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする。

【0038】上記目的を達成するため、請求項33の発明は、前記複数の拠点に設置されたワークステーションやパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であることを特徴とする。

【0039】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0040】図2は本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムの構成を示すブロック図である。本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムは、ホストコンピュータ10と、第一分散コンピュータ20と、第二分散コンピュータ30とを備える構成となっている。ホストコンピュータ10、第一分散コンピュータ20、第二分散コンピュータ30は、製品情報を管理している拠点に各々配置されている汎用コンピュータであり、ホストコンピュータ10と第一分散コンピュータ20

0及び第二分散コンピュータ30は、通信回線40を介して接続されている。

【0041】尚、本発明の実施の形態においては、便宜上、第一分散コンピュータ20及び第二分散コンピュータ30の二つの分散コンピュータについて図示及び説明を行い、その他の分散コンピュータの図示及び説明は省略するが、本発明では分散コンピュータの設置数は限定されるものではない。

【0042】構成部品情報検索システムを構成するホストコンピュータ10は、主記憶装置11と、CPU（中央処理装置）12と、入力装置13と、出力装置14と、外部記憶装置15と、入出力制御装置16と、通信制御装置17とを備える構成となっている。

【0043】上記各部の構成を詳述すると、主記憶装置11は、本発明を実現する処理プログラムが使用する一時データを格納する。CPU（中央処理装置）12は、上記処理プログラム実行時の演算処理を行う。入力装置13は、本発明において検索拠点・検索元部品・差異強調指示・差異抽出指示を行うための入力に使用する。出力装置14は、本発明において検索した結果を出力する。外部記憶装置15は、本発明を実現する処理プログラム本体、及び構成部品情報データベース、及び該構成部品情報データベースを管理するデータベース管理プログラムを格納する。入出力制御装置16は、入力装置13及び出力装置14を制御する。通信制御装置17は、ホストコンピュータ10と第一分散コンピュータ20及び第二分散コンピュータ30とのデータ通信を制御する。

【0044】構成部品情報検索システムを構成する第一分散コンピュータ20は、主記憶装置21と、CPU（中央処理装置）22と、入力装置23と、出力装置24と、外部記憶装置25と、入出力制御装置26と、通信制御装置27とを備える構成となっている。

【0045】上記各部の構成を詳述すると、主記憶装置21は、本発明を実現する処理プログラムが使用する一時データを格納する。CPU（中央処理装置）22は、上記処理プログラム実行時の演算処理を行う。入力装置23は、本発明において検索拠点・検索元部品・差異強調指示・差異抽出指示を行うための入力に使用する。出力装置24は、本発明において検索した結果を出力する。外部記憶装置25は、構成部品情報データベース、及び該構成部品情報データベースを管理するデータベース管理プログラムを格納する。入出力制御装置26は、入力装置23及び出力装置24を制御する。通信制御装置27は、第一分散コンピュータ20とホストコンピュータ10とのデータ通信を制御する。

【0046】構成部品情報検索システムを構成する第二分散コンピュータ30は、主記憶装置31と、CPU（中央処理装置）32と、入力装置33と、出力装置34と、外部記憶装置35と、入出力制御装置36と、通

信制御装置 37 とを備える構成となっている。

【0047】上記各部の構成を詳述すると、主記憶装置 31 は、本発明を実現する処理プログラムが使用する一時データを格納する。CPU (中央処理装置) 32 は、上記処理プログラム実行時の演算を行う。入力装置 33 は、本発明において検索拠点・検索元部品・差異強調指示・差異抽出指示を行うための入力に使用する。出力装置 34 は、本発明において検索した結果を出力する。外部記憶装置 35 は、構成部品情報データベース、及び該構成部品情報データベースを管理するデータベース管理プログラムを格納する。入出力制御装置 36 は、入力装置 33 及び出力装置 34 を制御する。通信制御装置 37 は、第二分散コンピュータ 30 とホストコンピュータ 10 とのデータ通信を制御する。

【0048】この場合、構成部品情報検索システムに上述した第一分散コンピュータ 20、第二分散コンピュータ 30 以外に他の分散コンピュータが存在する場合も、他の分散コンピュータの構成は上述した第一分散コンピュータ 20、第二分散コンピュータ 30 の構成と同様である。

【0049】尚、本発明の実施の形態においては、本発明を実現する処理プログラム本体を実行するコンピュータをホストコンピュータと定義し、検索対象となる構成部品情報データベースを持つ他のコンピュータを分散コンピュータと定義しているが、第一分散コンピュータ 20 或いは第二分散コンピュータ 30 或いはその他の分散コンピュータ上で、処理プログラム本体を実行することも可能である。

【0050】仮に、第一分散コンピュータ 20 上で処理プログラム本体を実行する場合は、本発明のシステムの形態はホストコンピュータ 20、第一分散コンピュータ 10、第二分散コンピュータ 30 という定義に、また、第二分散コンピュータ 30 上で処理プログラム本体を実行する場合は、ホストコンピュータ 30、第一分散コンピュータ 10、第二分散コンピュータ 20 という定義に置き換えられることになる。

【0051】図 3 は本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムにおけるホストコンピュータ 10 と第一分散コンピュータ 20 及び第二分散コンピュータ 30 によって実現される処理機能を表すブロック図である。

【0052】ホストコンピュータ 10 は、検索拠点選択機能 51 と、検索元部品選択機能 52 と、検索元部品有無判別機能 (ホストコンピュータ側) 53 と、構成部品情報取得機能 (ホストコンピュータ側) 54 と、構成部品情報データベース 55 と、構成部品情報蓄積データ

(一時記憶) 56 と、構成部品情報出力機能 57 と、差異強調指示機能 58 と、差異強調出力機能 59 と、差異抽出指示機能 60 と、差異抽出出力機能 61 とを有しており、上記各機能を実現する。

【0053】上記各機能等を詳述すると、検索拠点選択

機能 51 は、ホストコンピュータ 10 或いは第一分散コンピュータ 20 或いは第二分散コンピュータ 30 が設置されている拠点のうち任意の単一または複数拠点を選択して、それらの拠点を表すコードを入力する機能である。検索元部品選択機能 52 は、検索元となる部品を選択してその部品を表すコードを入力する機能である。検索元部品有無判別機能 (ホストコンピュータ側) 53 は、選択された各検索元部品が選択された各拠点の構成部品情報データベースに存在するか否かを判別する機能である。

【0054】構成部品情報取得機能 (ホストコンピュータ側) 54 は、該当部品の存在が確認された拠点の構成部品情報データベースから該当部品を構成する子部品の構成部品情報を拠点ごとに読み出し、一時記憶域にまとめて蓄積する機能である。構成部品情報データベース 55 は、構成部品情報に関するデータを格納している。構成部品情報蓄積データ (一時記憶) 56 には、構成部品情報が蓄積される。構成部品情報出力機能 57 は、前記一時記憶域に蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品ごとの一覧に編集した形で出力する機能である。

【0055】差異強調指示機能 58 は、構成部品情報の拠点及び検索元部品ごとの差異を判別し、その差異部分を強調する出力形式を指示入力する機能である。差異抽出指示機能 60 は、同様に、構成部品情報の拠点及び検索元部品ごとの差異を判別し、その差異部分のみを抽出する出力形式を指示入力する機能である。差異強調出力機能 59 は、その差異部分について文字属性/文字色/文字種変更等の強調を行った形で一覧に編集して出力装置 14 へ出力する機能である。差異抽出出力機能 61 は、同様に、その差異部分のみを抽出した形で一覧に編集して出力装置 14 へ出力する機能である。

【0056】また、第一分散コンピュータ 20 は、上記の検索拠点選択機能 51 により選択された拠点のコンピュータの一つであり、検索元部品有無判別機能 (第一分散コンピュータ側) 70 と、構成部品情報取得機能 (第一分散コンピュータ側) 72 と、構成部品情報データベース 74 とを有しており、上記各機能及び後述の各機能を実現する。

【0057】上記各機能等を詳述すると、検索元部品有無判別機能 (第一分散コンピュータ側) 70 は、選択された各検索元部品が当該第一分散コンピュータ 20 が管理する構成部品情報データベース 74 に存在するか否かを判別する機能である。構成部品情報取得機能 (第一分散コンピュータ側) 72 は、構成部品情報データベース 74 に検索元部品が存在した場合、その構成部品情報データベース 74 から該当部品を構成する子部品の構成部品情報を読み出す機能である。構成部品情報データベース 74 は、構成部品情報に関するデータを格納している。

【0058】更に、検索元部品有無判別機能 (第一分散



コンピュータ側) 70は、通信回線40により上記の検索元部品有無判別機能(ホストコンピュータ側) 53と連携して検索元部品有無判別機能71を実現し、構成部品情報取得機能(第一分散コンピュータ側) 72は、通信回線40により上記の構成部品情報取得機能(ホストコンピュータ側) 54と連携して構成部品情報取得機能73を実現する。

【0059】また、第二分散コンピュータ30は、上記第一分散コンピュータ20と同様に、検索元部品有無判別機能(第二分散コンピュータ側) 80と、構成部品情報取得機能(第二分散コンピュータ側) 82と、構成部品情報データベース84とを有しており、上記各機能及び後述の各機能を実現する。

【0060】上記各機能等を詳述すると、検索元部品有無判別機能(第二分散コンピュータ側) 80は、選択された各検索元部品が当該第二分散コンピュータ30が管理する構成部品情報データベース84に存在するか否かを判別する機能である。構成部品情報取得機能(第二分散コンピュータ側) 82は、構成部品情報データベース84に検索元部品が存在した場合、その構成部品情報データベース84から該当部品を構成する子部品の構成部品情報を読み出す機能である。構成部品情報データベース84は、構成部品情報に関するデータを格納している。

【0061】更に、検索元部品有無判別機能(第二分散コンピュータ側) 80は、通信回線40により上記の検索元部品有無判別機能(ホストコンピュータ側) 53と連携して検索元部品有無判別機能81を実現し、構成部品情報取得機能(第二分散コンピュータ側) 82は、通信回線40により上記の構成部品情報取得機能(ホストコンピュータ側) 54と連携して構成部品情報取得機能83を実現する。

【0062】図1は本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムの構成を要約して示すと共に特許請求の範囲に対応させた機能ブロック図である。本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムは、検索拠点選択手段1と、検索元部品選択手段2と、検索元部品有無判別手段3と、構成部品情報取得手段4と、構成部品情報出力制御手段5と、差異強調指示手段6と、差異強調出力制御手段7と、差異抽出指示手段8と、差異抽出出力制御手段9と、出力手段19とを備える構成となっている。

【0063】検索拠点選択手段1は、上記図3の検索拠点選択機能51に対応し、検索元部品選択手段2は、上記図3の検索元部品選択機能52に対応し、検索元部品有無判別手段3は、上記図3の検索元部品有無判別機能53、70、71、80、81に対応し、構成部品情報取得手段4は、上記図3の構成部品情報取得機能54、72、73、82、83に対応し、構成部品情報出力制御手段5は、上記図3の構成部品情報出力機能57に対

応する。

【0064】また、差異強調指示手段6は、上記図3の差異強調指示機能58に対応し、差異強調出力制御手段7は、上記図3の差異強調出力機能59に対応し、差異抽出指示手段8は、上記図3の差異抽出指示機能60に対応し、差異抽出出力制御手段9は、上記図3の差異抽出出力機能61に対応し、出力手段19は、上記図3の出力装置14に対応する。この場合、出力手段19の形態としては、表示装置、印刷装置、ファイルの何れでもよい。尚、特許請求の範囲における蓄積手段は、上記図3の構成部品情報蓄積データ(一時記憶)56が記憶される主記憶装置11或いは外部記憶装置15に対応し、特許請求の範囲におけるデータベースは、上記図3の構成部品情報データベース55、74、84に対応する。

【0065】図15は本発明の実施の形態に係る上述した本発明の処理プログラム及び関連データが、記憶媒体から構成部品情報検索システムのコンピュータに供給される概念例を示す説明図である。本発明の処理プログラム及び関連データは、例えばフロッピーディスク或いはCD-ROM等の記憶媒体151をコンピュータ152に装備されている記憶媒体ドライブの挿入口153に挿入することで供給される。

【0066】本発明の処理プログラム及び関連データを、記憶媒体151からコンピュータ152の外部記憶装置(ハードディスク)へ一旦インストールすることにより、外部記憶装置(ハードディスク)から主記憶装置(RAM)にロードし、プログラムを実行することが可能となる。但し、外部記憶装置(ハードディスク)へインストールせずに直接、記憶媒体151から主記憶装置(RAM)にロードし実行することも可能である。

【0067】図14は本発明の実施の形態に係る上述した本発明の処理プログラム及び関連データを記憶したフロッピーディスク或いはCD-ROM等の記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。フロッピーディスク或いはCD-ROM等の記憶媒体は、例えばボリューム情報141、ディレクトリ情報142、本発明の処理プログラム実行ファイル143、本発明の処理プログラム関連データファイル144等の記憶内容で構成される。本発明の処理プログラムは、後述の図4及び図5に示すようなフローチャートに基づいてプログラムコード化されたものである。

【0068】次に、上記の如く構成してなる本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムにおける処理形態について、上記図2及び図3、並びに図4乃至図13を参照しながら説明する。図4及び図5は本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索方法の処理手順を示すフローチャートである。本発明の実施の形態に係る処理プログラムの本体は、上述した如く、ホストコンピュータ10の外部記憶装置15に格納されており、処理プログラム本体と連携する一部のプログラムが第一分散コン

ピュータ 20 の外部記憶装置 25、及び第二分散コンピュータ 30 の外部記憶装置 35 に格納されている。

【0069】検索拠点選択機能 51 により、製品の構成部品情報を管理する各拠点のコンピュータの中から、第一分散コンピュータ 20 及び第二分散コンピュータ 30 及びホストコンピュータ 10 が選択され、それらを示すコードが入力装置 13 から入力（ステップ S1）された場合、先ず第一分散コンピュータ 20 を検索対象拠点コンピュータとして設定する（ステップ S2）。また、選択された第一分散コンピュータ 20 において、検索元部品選択機能 52 により部品番号を入力された部品のうち第一の部品を検索対象部品として選択する（ステップ S3）。

【0070】ここで、上記ステップ S1 の拠点コード及び部品番号の入力例として図 6 に入力画面例を示す。図 6 において、I1 は選択された第一分散コンピュータ 20 及び第二分散コンピュータ 30 及びホストコンピュータ 10 を示すコードの入力欄であり、I2 は選択された検索元部品の入力欄である。I5 の検索開始指示入力により上記ステップ S1 が完了し、上記ステップ S2 及び

ステップ S3 で、選択された検索対象拠点及び検索対象元部品を認識する。

【0071】尚、上記ステップ S1、ステップ S2 及びステップ S3 におけるコードの入力は、図 6 の入力画面における I1 及び I2 のような入力装置 13 からの手入力に限らず、外部記憶装置 15 に格納された他のプログラムから主記憶装置 11 を介してデータとして受け渡すことも可能である。

【0072】次に、検索元部品有無判別機能 71 によって、上記の検索対象元部品が第一分散コンピュータ 20 の外部記憶装置 25 に格納されている構成部品情報データベース 74 に存在するか否かを判別し（ステップ S4）、存在する場合は（ステップ S4 の答が YES）、構成部品情報取得機能 73 によって、構成部品情報データベース 74 から該当部品を構成する子部品の部品番号／部品名称／使用個数等の構成部品情報を読み出し（ステップ S5）、一時記憶域に構成部品情報蓄積データ 56 として一時記憶する（ステップ S6）。この際の一時記憶域は、主記憶装置 11 或いは外部記憶装置 15 の何れかを使用する。

【0073】ここで、検索元部品選択機能 52 により、入力された全ての検索元部品を検索したか否かを判別し（ステップ S7）、未検索の検索元部品がある場合は（ステップ S7 の答が NO）、そのうちの 1 つの部品を次の検索対象元部品として選択する（ステップ S3）。こうして、検索元部品選択機能 52 により選択された全ての検索元部品について、構成部品情報蓄積データ 56 を一時記憶する。

【0074】また、第二分散コンピュータ 30 についても同様に、検索元部品有無判別機能 81 によって、上記

の検索対象元部品が外部記憶装置 35 に格納されている構成部品情報データベース 84 に存在するか否かを判別し（ステップ S4）、存在する場合は（ステップ S4 の答が YES）、構成部品情報取得機能 83 によって、構成部品情報データベース 84 から該当部品を構成する子部品の部品番号／部品名称／使用個数等の構成部品情報を読み出し（ステップ S5）、一時記憶域に構成部品情報蓄積データ 56 として一時記憶する（ステップ S6）。この処理を、検索元部品選択機能 56 により選択された全ての検索元部品について行う。

【0075】検索拠点選択機能 51 により選択可能な検索対象拠点として、本実施の形態と同様の構成を持つその他の分散コンピュータを選択したり、或いは本実施の形態で処理プログラム本体が実行されているホストコンピュータ 10 自体を選択することも勿論可能である。

【0076】本実施の形態では、検索対象拠点としてホストコンピュータ 10 も選択されているので、検索元部品有無判別機能 53 によって、検索元部品が外部記憶装置 15 に格納されている構成部品情報データベース 55 に存在するか否かを判別し（ステップ S4）、存在する場合は（ステップ S4 の答が YES）、構成部品情報取得機能 54 によって、該当部品を構成する子部品の部品番号／部品名称／使用個数等の構成部品情報を読み出し（ステップ S5）、一時記憶域に構成部品情報蓄積データ 56 として一時記憶する（ステップ S6）。

【0077】ここで、各分散コンピュータ及びホストコンピュータ 10 が各々管理する構成部品情報データベースの例を図 10～図 12 に、また一時記憶された構成部品情報蓄積データの例を図 13 に示す。図 10～図 12 に示す如く、本実施の形態の該当検索元部品を構成する子部品の部品番号／部品名称／使用個数にあたる必須の構成部品情報を含んでいれば、データの構造は構成部品情報データベース 74 と構成部品情報データベース 55 のように同一であっても、また構成部品情報データベース 84 のように異なってもよい。

【0078】構成部品情報取得機能 73 及び構成部品情報取得機能 83 また構成部品情報取得機能 54 は、図 10～図 12 の各構成部品情報データベースから、必要な構成部品情報である該当検索元部品を構成する子部品の部品番号／部品名称／使用個数等の情報を読み出し、図 13 に示す如く、データレイアウトを統一した形で構成部品情報蓄積データ 56 を生成する。

【0079】こうして、検索拠点選択機能 51 によって選択された拠点全てについて、構成部品情報取得が終了したか否かを判別し（ステップ S8）、未検索の拠点がある場合は（ステップ S8 の答が NO）、以上の処理を繰り返す。

【0080】次に、一時記憶域に蓄えられた構成部品情報蓄積データ 56 を、構成部品情報出力機能 57 により拠点及び検索元部品ごとの一覧に編集し（ステップ S1

0)、編集結果を出力装置 14 へ出力する(ステップ S 14)。ここで、構成部品情報出力機能 57 は出力装置 14 として表示装置、印刷装置等を選択でき、また外部記憶装置 15 に対して編集結果をファイルの形で出力する処理も含んでいる。

【0081】ここで、表示装置へ出力した場合の出力例を図 7 に示す。図 7 では、構成部品情報蓄積データ 56 が上記ステップ S 10 により検索元部品とその子部品の各拠点での使用個数を把握しやすい形に編集されている。また、図 7 では、画面から印刷指示を出し、画面表示と同様の形で印刷装置へも出力することができる。更に、画面表示と同様の形でファイルへ出力することも可能である。

【0082】また、差異強調指示機能 58 により差異強調指示が入力装置 13 から入力(ステップ S 1)された場合(ステップ S 12)、差異強調出力機能 59 により一時記憶域に蓄えられた構成部品情報蓄積データ 56 の拠点及び検索元部品ごとの差異を判別し、その差異部分について文字属性/文字色/文字種変更等の強調を行った形で拠点及び検索元部品ごとの一覧に編集し(ステップ S 10 及びステップ S 13)、編集結果を出力装置 14 へ出力する(ステップ S 14)。

【0083】また、差異抽出指示機能 60 により差異抽出指示が入力装置 13 から入力(ステップ S 1)された場合(ステップ S 9)、差異抽出出力機能 61 により一時記憶域に蓄えられた構成部品情報蓄積データ 56 の拠点及び検索元部品ごとの差異を判別し、その差異部分のみを抽出した形で拠点及び検索元部品ごとの一覧に編集し(ステップ S 11)、編集結果を出力装置 14 へ出力する(ステップ S 14)。

【0084】ここで、上記ステップ S 1 の差異強調指示入力及び差異抽出指示入力の例として図 6 に入力画面例を示す。本実施の形態では、上述の拠点コード及び部品番号の入力画面と同一の画面を使用して差異強調指示入力或いは差異抽出指示入力を行う。但し、差異強調指示と差異抽出指示の同時入力は行うことはできない。図 6 において、I 3 は差異強調指示コードの入力欄、I 4 は差異抽出指示コードの入力欄であり、何れかの指示コードの入力と I 5 の検索開始指示入力により上記ステップ S 1 が完了し、上記ステップ S 9 或いはステップ S 12 で差異強調指示或いは差異抽出指示がなされたことを認識する。

【0085】尚、上記ステップ S 1 における差異強調指示及び差異抽出指示の入力は、図 6 の入力画面における I 3 及び I 4 のような入力装置 13 からの手入力に限らず、外部記憶装置 15 に格納された他のプログラムから主記憶装置 11 を介してデータとして受け渡すことも可能である。

【0086】次に、差異強調指示による検索結果を表示装置へ出力した場合の出力例を図 8 に示す。図 8 では、

構成部品情報データ 56 は上記ステップ S 10 により検索元部品とその子部品の各拠点での使用個数が把握しやすい形に編集され、更に上記ステップ S 13 により拠点ごとの使用個数が異なる部品について、文字属性及び文字色及び文字種変更等の変更を行い、その差異を強調している。また、上述の図 7 と同様に、図 8 でも画面から印刷指示を出し、画面表示と同様の形で印刷装置へ出力することができる。更に、画面表示と同様の形でファイルへ出力することも可能である。但し、ファイル出力の場合、強調を表す情報(コード)を付加する形式となる。

【0087】また、差異抽出指示による検索結果を表示装置へ出力した場合の出力例を図 9 に示す。図 9 では、構成部品情報蓄積データ 56 は上記ステップ S 10 により検索元部品とその子部品の各拠点での使用個数が把握しやすい形に編集され、更に上記ステップ S 11 により拠点ごとの使用個数が異なる部品のデータだけを抜き出して表示している。また、上述の図 7 と同様に、図 9 でも画面から印刷指示を出し、画面表示と同様の形で印刷装置へ出力することができる。更に、画面表示と同様の形でファイルへ出力することも可能である。

【0088】以上説明したように、本発明の実施の形態によれば、構成部品情報検索システムは、各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択手段 1 と、製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択手段 2 と、選択された検索元部品が選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別手段 3 と、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し、一時記憶域に蓄積する構成部品情報取得手段 4 と、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御手段 5 と、構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示手段 6 と、差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行った形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御手段 7 と、構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示手段 8 と、差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御手段 9 とを有するため、下記のような効果を奏する。

【0089】上記の構成により、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報、即ち、部品番号、部品名称、使用個数等の情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効



果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0090】また、上記の如く、差異強調指示手段6により、構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示し、差異強調出力制御手段7により、差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行った形で一覧に編集し出力手段へ出力することで、検索者は構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能となるという効果がある。

【0091】また、上記の如く、差異抽出指示手段8により、構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示し、差異抽出出力制御手段9により、差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力することで、同様に、検索者は構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能となるという効果がある。

【0092】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0093】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0094】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0095】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0096】更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その

処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0097】更に、本発明は、上記実施の形態に示した汎用コンピュータを用いた分散コンピュータ及び分散データベースからなるネットワークコンピュータ環境への適用に限定されるものではなく、ワークステーションやパーソナルコンピュータを用いて複数のデータベースを互いに参照できるようにしたネットワークコンピュータ環境にも適用することができる。

【0098】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明によれば、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置であって、製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別手段と、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得手段と、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御手段とを有するため、次のような効果を奏する。検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0099】請求項2の発明によれば、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置であって、各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択手段と、製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択手段と、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別手段と、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得手段と、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御手段とを有するため、次のような効果を奏する。検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点

で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0100】請求項3の発明によれば、構成部品情報検索装置は、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示手段と、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御手段とを有するため、次のような効果を奏する。上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0101】請求項4の発明によれば、構成部品情報検索装置の前記差異強調指示手段は、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うため、次のような効果を奏する。上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0102】請求項5の発明によれば、構成部品情報検索装置は、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示手段と、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御手段とを有するため、次のような効果を奏する。上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0103】請求項6の発明によれば、構成部品情報検索装置の前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であるため、次のような効果を奏する。上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記表示装置に出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0104】請求項7の発明によれば、構成部品情報検索装置の前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置であるため、次のような効果を奏する。上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記印刷装置に出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0105】請求項8の発明によれば、構成部品情報検索装置の前記出力手段は、前記一覧を記憶するファイル

であるため、次のような効果を奏する。上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記ファイルに出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0106】請求項9の発明によれば、構成部品情報検索装置の前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であるため、次のような効果を奏する。

10 検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報、即ち、前記部品番号・部品名称・使用個数等の情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

20 【0107】請求項10の発明によれば、構成部品情報検索装置は、前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であるため、次のような効果を奏する。前記汎用コンピュータを用いた分散コンピュータでデータベースを各々管理し複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムにおいて、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

40 【0108】請求項11の発明によれば、構成部品情報検索装置は、前記複数の拠点に設置されたワークステーションやパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であるため、次のような効果を奏する。前記ワークステーションやパーソナルコンピュータでデータベースを各々管理し複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムにおいて、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部

品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0109】請求項12の発明によれば、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索方法であって、製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有するため、次のような効果を奏する。検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0110】請求項13の発明によれば、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索方法であって、各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択ステップと、製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択ステップと、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有するため、次のような効果を奏する。検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されてい

る製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0111】請求項14の発明によれば、構成部品情報検索方法は、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示ステップと、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御ステップとを有するため、次のような効果を奏する。上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0112】請求項15の発明によれば、構成部品情報検索方法の前記差異強調指示ステップは、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うため、次のような効果を奏する。上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0113】請求項16の発明によれば、構成部品情報検索方法は、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示ステップと、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御ステップとを有するため、次のような効果を奏する。上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0114】請求項17の発明によれば、構成部品情報検索方法における前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であるため、次のような効果を奏する。上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記表示装置に出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0115】請求項18の発明によれば、構成部品情報検索方法における前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置であるため、次のような効果を奏する。上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記印刷装置に出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0116】請求項19の発明によれば、構成部品情報検索方法における前記出力手段は、前記一覧を記憶する

ファイルであるため、次のような効果を奏する。上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記ファイルに出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0117】請求項20の発明によれば、構成部品情報検索方法における前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であるため、次のような効果を奏する。検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報、即ち、前記部品番号・部品名称・使用個数等の情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0118】請求項21の発明によれば、構成部品情報検索方法は、前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であるため、次のような効果を奏する。前記汎用コンピュータを用いた分散コンピュータでデータベースを各々管理し複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムにおいて、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0119】請求項22の発明によれば、構成部品情報検索方法は、前記複数の拠点に設置されたワークステーションやパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であるため、次のような効果を奏する。前記ワークステーションやパーソナルコンピュータでデータベースを各々管理し複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムにおいて、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部

品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0120】請求項23の発明によれば、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置に供給可能な記憶媒体であって、製品の構成部品のうち検索元となる部品が拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有するプログラムを記憶しているため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0121】請求項24の発明によれば、複数の拠点のデータベースに格納された製品の構成部品情報を通信回線を介して検索する構成部品情報検索装置に供給可能な記憶媒体であって、入力に基づき各拠点のうち任意の単一または複数の拠点を選択する検索拠点選択ステップと、入力に基づき製品の構成部品のうち検索元となる任意の単一または複数の部品を選択する検索元部品選択ステップと、前記選択された検索元部品が前記選択された拠点のデータベースに存在するか否かを判別する検索元部品有無判別ステップと、該当部品が存在する拠点のデータベースから構成部品情報を拠点毎に読み出し蓄積手段に蓄積する構成部品情報取得ステップと、蓄積した構成部品情報を拠点及び検索元部品毎の一覧に編集し出力手段へ出力する構成部品情報出力制御ステップとを有するプログラムを記憶しているため、次のような効果を奏

する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべて

【0122】請求項25の発明によれば、記憶媒体の前記プログラムは、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分を強調する出力形式を指示する差異強調指示ステップと、前記差異部分を強調した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異強調出力制御ステップとを有するため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0123】請求項26の発明によれば、記憶媒体の前記差異強調指示ステップは、前記差異部分について文字属性、文字色、文字種変更等の強調を行うため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0124】請求項27の発明によれば、記憶媒体の前記プログラムは、前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異を判別し差異部分のみを抽出する出力形式を指示する差異抽出指示ステップと、前記差異部分のみを抽出した形で一覧に編集し出力手段へ出力する差異抽出出力制御ステップとを有するため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、上記と同様の効果の他に、検索者は前記構成部品情報の拠点及び検索元部品毎の差異部分を明確に把握することが可能になるという効果がある。

【0125】請求項28の発明によれば、記憶媒体が供給可能な構成部品情報検索装置の前記出力手段は、前記一覧を表示する表示装置であるため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作さ

せることにより、上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記表示装置に出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0126】請求項29の発明によれば、記憶媒体が供給可能な構成部品情報検索装置の前記出力手段は、前記一覧を印刷する印刷装置であるため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記印刷装置に出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0127】請求項30の発明によれば、記憶媒体が供給可能な構成部品情報検索装置の前記出力手段は、前記一覧を記憶するファイルであるため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、上記と同様に、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて前記ファイルに出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0128】請求項31の発明によれば、記憶媒体における前記構成部品情報は、部品番号、部品名称、使用個数等の情報であるため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を構成部品情報検索装置に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報、即ち、前記部品番号・部品名称・使用個数等の情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

【0129】請求項32の発明によれば、記憶媒体は、前記複数の拠点に設置された汎用コンピュータを用いた分散コンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であるため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を、前記汎用コンピュータを用いた分散コンピュータでデータベースを各々管理し複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシ



テムのコンピュータ（構成部品情報検索装置）に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべて

【0130】請求項33の発明によれば、記憶媒体は、前記複数の拠点に設置されたワークステーションやパーソナルコンピュータによりデータベースを各々管理すると共に該複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムに適用可能であるため、次のような効果を奏する。本発明の記憶媒体を、前記ワークステーションやパーソナルコンピュータでデータベースを各々管理し複数のデータベースを互いに参照可能なネットワークシステムのコンピュータ（構成部品情報検索装置）に供給し、該記憶媒体に記憶された前記プログラムを動作させることにより、検索拠点と検索対象部品の入力のみで、製品を構成するユニットのレベル、ユニットを構成する単部品のレベルまで、製品の構成部品情報すべてについて、単独拠点の検索、複数拠点の検索、参照のみの照会機能、単独拠点で管理されている製品間の比較、多拠点で管理されている製品間の比較、といった多彩な検索を容易に且つ確実に行うことができるという効果がある。また、一度の入力で、対象となる構成部品情報をすべてまとめて検索及び出力することで、迅速且つ確実に必要な構成部品情報を把握することができ、製品の開発・生産工程の業務効率を高めることができるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムの構成を要約して示すと共に特許請求の範囲に対応させた機能ブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索システムの機能を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索方法の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索方法の処理手順を示すフローチャートである。

【図6】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索のための入力データの入力画面例を示す説明図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索結果の通常出力の出力画面例を示す説明図である。

【図8】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索結果の差異強調出力の出力画面例を示す説明図である。

【図9】本発明の実施の形態に係る構成部品情報検索結果の差異抽出出力の出力画面例を示す説明図である。

【図10】本発明の実施の形態に係る構成部品情報データベースのデータ例を示す説明図である。

【図11】本発明の実施の形態に係る構成部品情報データベースのデータ例を示す説明図である。

【図12】本発明の実施の形態に係る構成部品情報データベースのデータ例を示す説明図である。

【図13】本発明の実施の形態に係る構成部品情報蓄積データ（一時記憶）のデータ例を示す説明図である。

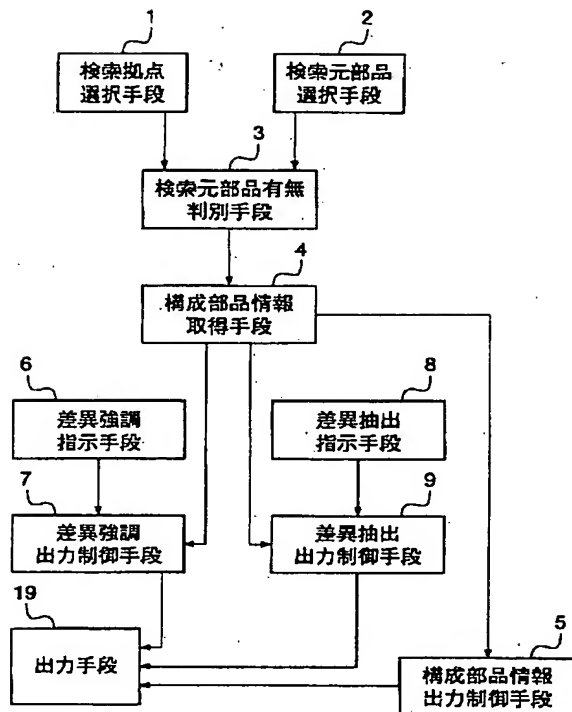
【図14】本発明の実施の形態に係る処理プログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。

【図15】本発明の実施の形態に係る処理プログラム及び関連データが記憶媒体から構成部品情報検索システムにコンピュータに供給される概念例を示す説明図である。

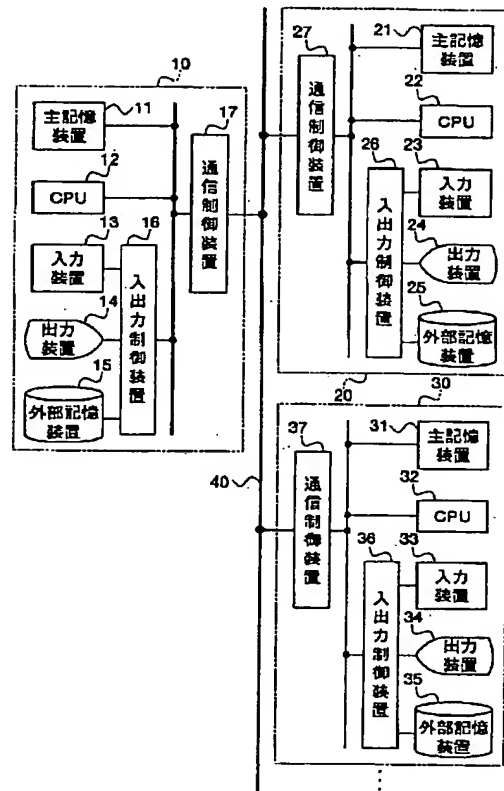
#### 【符号の説明】

- 1 検索拠点選択手段
- 2 検索元部品選択手段
- 3 検索元部品有無判別手段
- 4 構成部品情報取得手段
- 5 構成部品情報出力手段
- 6 差異強調指示手段
- 7 差異強調出力制御手段
- 8 差異抽出指示手段
- 9 差異抽出出力制御手段
- 10 ホストコンピュータ
- 20 第一分散コンピュータ
- 30 第二分散コンピュータ
- 11、21、31 主記憶装置
- 12、22、32 CPU
- 13、23、33 入力装置
- 14、24、34 出力装置
- 15、25、35 外部記憶装置
- 16、26、36 入出力制御装置
- 17、27、37 通信制御装置
- 40 通信回線
- 55、74、84 構成部品情報データベース
- 56 構成部品情報蓄積データ
- 143 プログラム実行ファイル
- 151 記憶媒体

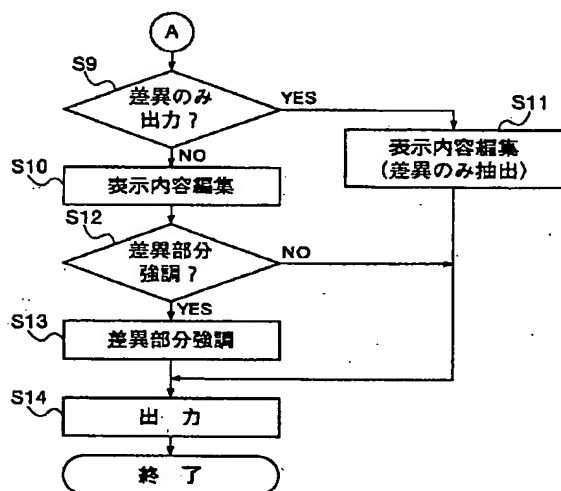
【図1】



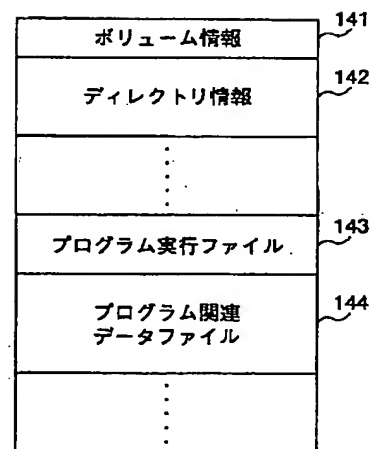
【図2】



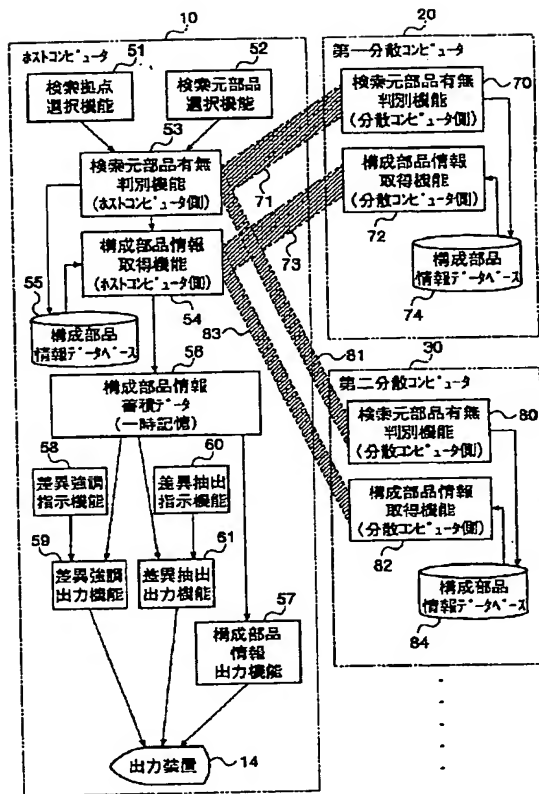
【図5】



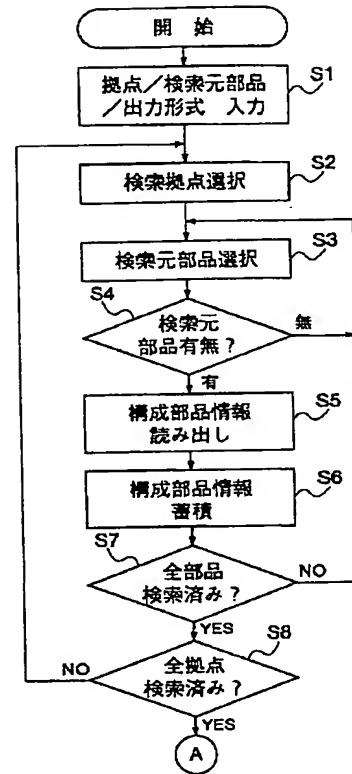
【図14】



【図3】



【図4】



【図6】

構成部品情報 検索

検索開始 ☒ 15

検索拠点

1 AB1 ~I1

2 AB2 ~I1

3 BC1 ~I1

4 ~I1

5 ~I1

次項目: PF7 前項目: PF8

検索元部品番号

1 X01-0001-001 ~I2

2 X02-0002-002 ~I2

3 Y01-0001-001 ~I2

4 ~I2

5 ~I2

次項目: PF10 前項目: PF11

差異部分強調 ☒ 13

差異のみ抽出 ☐ 14

終了: PF3



【図7】


































## 通常出力例

構成部品情報 検索結果		0001 / 0003		
構成部品番号	部 品 名 称	AB1	AB2	BC1
1 X01-0001-001	***ユニット1	1	1	1
1 KA1-0001-001	***板1	3	2	0
2 KA1-0002-001	***板2	2	3	5
3 KB1-0001-001	***ネジ1	100	100	100
4 KB1-0002-001	***ネジ2	20	25	30
2 X02-0002-002	***ユニット2	2	2	1
1 KC2-0001-001	***フレーム1	2	1	1
2 KC2-0002-001	***フレーム21	5	4	4
3 KC2-0002-002	***フレーム22	3	3	3
4 KD1-1000-000	***プレート1	10	10	10
5 KD1-1001-000	***プレート10	5	6	6
6 NA1-1001-000	***ネジ1	2	1	3
7 NA1-1002-000	***ネジ2	20	20	20
3 Y01-0001-001	***センサー1	5	5	6
1 JA1-0001-001	***ステア1	15	15	15
2 JA1-0002-001	***ステア2	4	3	2
3 JB1-1000-000	***板	1	2	2
4 NA1-1001-000	***ネジ1	3	2	3

終了: PF3 前頁: PF7 次頁: PF8  
左頁: PF10 右頁: PF11 印刷: PF12

【図8】

## 差異強調出力例

構成部品情報 検索結果		0001 / 0003		
構成部品番号	部 品 名 称	AB1	AB2	BC1
1 X01-0001-001	***ユニット1	1	1	1
1 KA1-0001-001	***板1			
2 KA1-0002-001	***板2			
3 KB1-0001-001	***ネジ1	100	100	100
4 KB1-0002-001	***ネジ2			
2 X02-0002-002	***ユニット2	2	2	1
1 KC2-0001-001	***フレーム1			
2 KC2-0002-001	***フレーム21			
3 KC2-0002-002	***フレーム22	3	3	3
4 KD1-1000-000	***プレート1	10	10	10
5 KD1-1001-000	***プレート10			
6 NA1-1001-000	***プレート11			
7 NA1-1002-000	***プレート21	20	20	20
3 Y01-0001-001	***センサー1			
1 JA1-0001-001	***ステア1	15	15	15
2 JA1-0002-001	***ステア2			
3 JB1-1000-000	***板			
4 NA1-1001-000	***ネジ1			

終了: PF3 前頁: PF7 次頁: PF8  
左頁: PF10 右頁: PF11 印刷: PF12

【図9】

差異抽出出力例

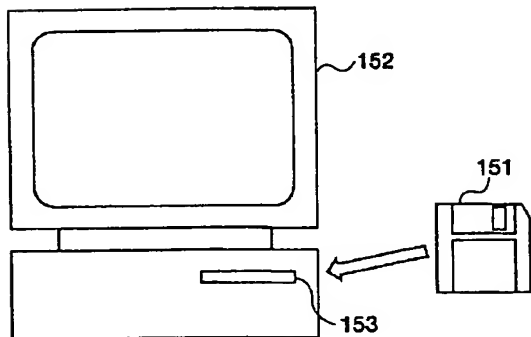
構成部品情報 検索結果 (差異のみ)		0001 / 0003		
構成部品番号	部品名称	AB1	AB2	BC1
1 X01-0001-001	***ユニット1	1	1	1
1 KA1-0001-001	***板1	3	2	0
2 KA1-0002-001	***板2	2	3	5
3 KB1-0002-001	***ネジ2	20	25	30
2 X02-0002-002	***ユニット2	2	2	1
1 KC2-0001-001	***フレーム1	2	1	1
2 KC2-0002-001	***フレーム21	5	4	4
3 KD1-1001-000	***プレート10	5	6	6
4 NA1-1001-000	***ネジ1	2	1	3
3 Y01-0001-001	***センサー1	5	5	6
1 JA1-0002-001	***ステア2	4	3	2
2 JB1-1000-000	***板	1	2	2
3 JC1-1001-000	***支板2	7	6	6
4 JC1-1002-000	***支板3	2	4	4
5 NA1-1001-000	***ネジ1	3	2	3

終了: PF3    前頁: PF7    次頁: PF8  
左頁: PF10    右頁: PF11    印刷: PF12

【図10】

親部品番号	子部品番号	個数	部品番号	部品名称
X01-0001-001	KA1-0001-001	3	X01-0001-001	***ユニット1
X01-0001-001	KA1-0002-001	2	KA1-0001-001	***板1
X01-0001-001	KB1-0001-001	100	KA1-0002-001	***板2
X01-0001-001	KB1-0002-001	20	KB1-0001-001	***ネジ1
.	.	.	KB1-0002-001	***ネジ2
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

【図15】



【図11】

84

親部品番号	親部品名称	子部品番号	子部品名称	個数
X01-0001-001	***ユニット1	KA1-0001-001	***板1	2
X01-0001-001	***ユニット1	KA1-0002-001	***板2	3
X01-0001-001	***ユニット1	KB1-0001-001	**ネジ1	100
X01-0001-001	***ユニット1	KB1-0002-001	**ネジ2	25
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

【図12】

55

親部品番号	子部品番号	個数	部品番号	部品名称
X01-0001-001	KA1-0002-001	5	X01-0001-001	***ユニット1
X01-0001-001	KB1-0001-001	100	KA1-0002-001	***板2
X01-0001-001	KB1-0002-001	30	KB1-0001-001	**ネジ1
.	.	.	KB1-0002-001	**ネジ2
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

【図13】

拠点	親部品番号	部品名称	子部品番号	子部品名称	個数
AB1	X01-0001-001	***ユニット1	KA1-0001-001	***板1	3
AB1	X01-0001-001	***ユニット1	KA1-0002-001	***板2	2
AB1	X01-0001-001	***ユニット1	KB1-0001-001	***ネジ1	100
AB1	X01-0001-001	***ユニット1	KB1-0002-001	***ネジ2	20
~~~~~					
AB2	X01-0001-001	***ユニット1	KA1-0001-001	***板1	2
AB2	X01-0001-001	***ユニット1	KA1-0002-001	***板2	3
AB2	X01-0001-001	***ユニット1	KB1-0001-001	***ネジ1	100
AB2	X01-0001-001	***ユニット1	KB1-0002-001	***ネジ2	25
~~~~~					
BC1	X01-0001-001	***ユニット1	KA1-0002-001	***板2	5
BC1	X01-0001-001	***ユニット1	KB1-0001-001	***ネジ1	100
BC1	X01-0001-001	***ユニット1	KB1-0002-001	***ネジ2	30
~~~~~					

56

フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 15/60

6 0 4 G